



- 21 Aktenzeichen: P 40 26 755.5-45  
22 Anmeldetag: 24. 8. 1990  
43 Offenlegungstag: 27. 2. 1992  
45 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 3. 4. 2003

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:  
Beiersdorf AG, 20253 Hamburg, DE

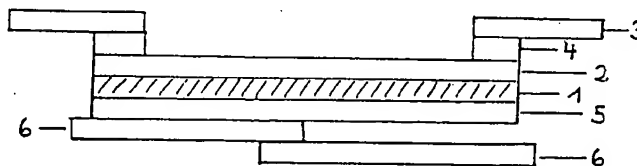
72 Erfinder:  
Schulte, Dietrich, Dr., 25421 Pinneberg, DE; Götz,  
Gabriela, 22395 Hamburg, DE; Eggers, Ursula,  
22609 Hamburg, DE; Ahrens, Helge, 22297  
Hamburg, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

|    |              |
|----|--------------|
| DE | 33 44 334 C2 |
| DE | 38 09 539 A1 |
| US | 46 00 001    |
| EP | 02 54 493 A1 |
| EP | 01 68 174 A1 |
| WO | 90 01 915 A2 |

54 Verbandmaterial auf Folienbasis

57 Verbandmaterial auf Folienbasis, bestehend aus einer Folie, die auf der einen Seite auf einem Träger ablösbar direkt aufgebracht ist, wobei der Träger aus einem flexiblen und anschiessamen Material besteht, die auf der anderen Seite mit einer selbstklebenden Schicht versehen ist, die eine klebstoffabweisende Schutzabdeckung aufweist, wobei die Folie und der Träger die gleiche Größe aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger einteilig ausgebildet ist, separate Griffleisten entlang zweier gegenüberliegender Ränder des Trägers fest angebracht sind, derart dass der Träger mit Hilfe der Griffleisten von der Folie ablösbar ist, wobei die Griffleisten nur mit einem Teil ihrer Breite mit dem Träger verbunden sind und mit dem anderen Teil ihrer Breite über das Verbandmaterial hinausragen, die Haftung der Folie auf dem Träger zwischen 0,01 und 0,5 N/cm beträgt und geringer ist als die Haftung der Klebeschicht auf der Haut und die Schutzabdeckung überlappend zweigeteilt ist.



## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verbandmaterial auf Folienbasis, das auf der einen Seite mit einem Trägermaterial abgedeckt und auf der anderen Seite mit einer selbstklebenden Schicht versehen ist.

[0002] Anschmiegsame, relativ dünne Klebmaterialien aus Folien in Bahn- oder Blattform eignen sich bei der medizinischen Versorgung in vielfältiger Weise, z. B. als Inzisionsfolie zum keimfreien Abdecken der Operationsstelle, zum großflächigen Abdecken von Verbänden oder zum Fixieren von Kanülen, Kathetern und dgl.. Aufgrund ihrer Flexibilität schmiegen sie sich den Unebenheiten an und ihre meist gut ausgeprägte Luft- bzw. Wasserdampfdurchlässigkeit ermöglicht die Hautatmung.

[0003] Ein Problem stellt dabei jedoch immer die Handhabung des dünnen, lappigen Materials dar, die in der Regel nicht ohne spezielle Anfasser möglich ist. Für die Ausbildung dieser Anfassleisten oder -ränder sind schon die verschiedensten Vorschläge gemacht und z. Tl. auch verwirklicht worden (vgl. z. B. EP-A 66 899, EP-B 81 987, EP-B 81 989, EP-A 117 632, EP-A 161 865, DE-A 33 17 929). Sie erfordern jedoch immer ein Abreißen oder Abschneiden des Randes bzw. weisen einen komplizierten und nur mit hohen Kosten herstellbaren Laminataufbau auf.

[0004] Um die Handhabbarkeit derartiger, vorzugsweise aus Polyurethan bestehender Folien zu verbessern, ist auch schon vorgeschlagen worden, sie auf einem Trägermaterial anzuordnen, das nachträglich wieder entfernt werden kann (vgl. z. B. EP-B 51 935, EP-B 81 990, EP-B 144 891) und z. Tl. eine Anfassmöglichkeit bietet.

[0005] Diese bekannten Ausführungsformen haben aber ebenfalls den Nachteil, dass sie kompliziert und erklärungsbedürftig in der Anwendung sowie teuer und umständlich in der Herstellung sind.

[0006] DE-C 33 44 334 offenbart einen Folienverband aus einer transparenten, kontinuierlichen Folie, die auf der einen Seite mit einer transparenten Stützfolie abgedeckt ist und auf der anderen Seite mit einer haftklebenden Schicht ausgerüstet ist, die ihrerseits mit einer abziehbaren Schutzabdeckung versehen ist.

[0007] WO 90 01915 A2 offenbart ein Verbandmaterial, bei dem die tragende Filmschicht, die an den Seiten über die Verbandfolie hinausragt, mit dieser klebend verbunden ist, so dass beim Abziehen der Trägerschicht besondere Sorgfalt aufgewendet werden muss, um ein Abheben der Verbandfolie von der Haut zu verhindern.

[0008] In der EP 168 174 A1 wird ein Folienverband beschrieben mit einer relativ festen zweiteiligen Trägerschicht, auf welcher die Folie durch eine Klebschicht befestigt ist. Das hat den Nachteil, dass bei nicht ganz exaktem Ankleben des Filmes dieser beim Abziehen der Trägerschicht wegen der Adhäsion der Klebschicht leicht wieder von der Haut mit abgehoben wird. Außerdem muss die zweiteilige Trägerschicht mit beiden Händen entfernt werden.

[0009] Aufgabe der Erfindung war es deshalb, ein einfach handhabbares und auch unkompliziert und damit kostengünstig herstellbares Aufbringungssystem für dünne und schmiegsame Klebmaterialien auf Folienbasis zu entwickeln.

[0010] Gelöst wird dieses Problem in überraschend einfacher aber effektiver Weise durch ein Verbandmaterial auf Folienbasis, bestehend aus einer Folie,

die auf der einen Seite auf einem Träger ablösbar direkt aufgebracht ist, wobei der Träger aus einem flexiblen und anschmiegsamen Material besteht,

die auf der anderen Seite mit einer selbstklebenden Schicht versehen ist, die eine klebstoffabweisende Schutzabdeckung

aufweist,

wobei die Folie und der Träger die gleiche Größe aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger einteilig ausgebildet ist,

5 separate Griffleisten entlang zweier gegenüberliegender Ränder des Trägers fest angebracht sind, derart dass der Träger mit Hilfe der Griffleisten von der Folie ablösbar ist, wobei die Griffleisten nur mit einem Teil ihrer Breite mit dem Träger verbunden sind und mit dem anderen Teil ihrer  
10 Breite über das Verbandmaterial hinausragen, die Haftung der Folie auf dem Träger zwischen 0,01 und 0,5 N/cm beträgt und geringer ist als die Haftung der Klebeschicht auf der Haut und die Schutzabdeckung überlappend zweigeteilt ist.

15 [0011] Das Trägermaterial, das eine stützende Wirkung für die Folie hat und beim Aufbringen des Verbandes auf dieser verbleibt, besteht vorzugsweise aus einer Polyethylenfolie von 80 Mikrometer Dicke, die auf ihrer Seite zur Folie hin leicht geraut ist und dadurch matt, aber noch  
20 durchscheinend wirkt.

[0012] Es lassen sich auch andere Folien aus beispielsweise Polypropylen, Polyester, PVC oder geeignetes dünnes, beschichtetes Papier verwenden, sofern sie nur schmiegsam genug sind, um beim Anbringen des Verbandes  
25 nicht zu stören.

[0013] Ihre technischen Daten können sich in folgenden Bereichen bewegen:

Dicke: 30–300 Mikrometer

Gewicht: 30–350 g/m

30 Höchstzugkraft längs: 5–100 N/cm

Reißdehnung längs: 10–1000%

[0014] Die Oberfläche der Folie kann glatt, geraut oder leicht geprägt sein.

[0015] Die Griffleisten, die, in Längsrichtung des Verbandes gesehen, rechts und links außen auf den Rändern des Trägermaterials etwa 3 cm breit und davon etwa 2 cm überstehend angebracht sind, bestehen vorzugsweise aus einer LDPE-Folie (low density polyethylene-Folie) von ebenfalls  
35 80 Mikrometer Dicke. Um gut sichtbar zu sein, sind sie beispielsweise blau eingefärbt und wegen der besseren Griffigkeit an der Außenseite matt geprägt.

[0016] Anstelle dieser Folie können auch andere Materialien wie HDPE-, Polypropylen-, PVC-, PU- oder Polyesterfolien sowie Vliese, Papier oder Gewebe verwendet werden, sofern sie nur wieder ausreichend flexibel und anschmiegsam sind.  
45

[0017] Die Dicke kann sich je nach Material zwischen 10 und 300 Mikrometer, das Gewicht entsprechend zwischen 10 bis 350 g/m bewegen. Die Oberfläche kann matt, glänzend, rau, glatt oder bedruckt sein. Die Höchstzugkraft längs kann je nach Material zwischen 3 und 100 N/cm schwanken und die dabei auftretende Dehnung kann sich  
50 zwischen 5 und 500% bewegen.

[0018] Die Befestigung der Griffleisten an dem Trägermaterial kann je nach Material und Verarbeitungsmaschinen in verschiedenster Weise erfolgen, vorzugsweise durch Kleben oder Verschweißen. Das Kleben erfolgt dabei beispielsweise in der Weise, dass zwischen das Trägermaterial und den Griffleistenstreifen im Überlappungsbereich ein Streifen eines doppelseitig klebenden Klebebandes eingebracht wird oder eine Klebmassenbeschichtung aus einer Hotmelt-Masse oder einer Selbstklebmasse aus Lösungsmittel oder Dispersion.  
55

[0019] Die Verbandfolie selbst besteht vorzugsweise aus elastischen, thermoplastischen Polyurethanen, wie sie in der DE-C 19 34 710 beschrieben sind und die sich durch eine gute Hautverträglichkeit sowie Sauerstoff- und Wasserdampfdurchlässigkeit auszeichnen. Besonders vorteilhaft  
60

haben sich aliphatische Polyesterurethane erwiesen.

[0020] Eine bevorzugte Folie ist 30–40 Mikrometer stark, transparent, weist eine Reißdehnung von über 450% und eine Wasserdampfdurchlässigkeit von über 500 g/m in 24 h bei 38°C und 95% rel. Feuchte nach DAB auf.

[0021] Daneben lassen sich jedoch auch Filme auf anderer Grundlage, wie z. B. Acrylat-Copolymere oder die anderen bekannten filmbildenden elastischen Polymeren, verwenden. Die Dicke der Folien kann dabei zwischen 30–300 Mikrometer, das Gewicht entsprechend zwischen 30–350 g/m, die Höchstzugkraft längs zwischen 5–100 N/cm und die Reißdehnung längs zwischen 10–1000% schwanken.

[0022] Die Haftung der Folie auf dem Trägermaterial, die nur gering zu sein braucht (0,01–0,5 N/cm, vorzugsweise 0,01–0,05 N/cm), wird vorzugsweise dadurch bewirkt, dass die dünne Folie direkt auf dem Träger erzeugt wird durch Giessen, Rakeln, Extrudieren oder andere bekannte Methoden zur Filmherstellung. Falls notwendig, kann das Trägermaterial auf der Beschichtungsseite aufgeraut oder einer anderen haftungsfördernden Behandlung unterworfen werden. Auch eine adhäsionsfördernde Beschichtung kann vorteilhaft sein.

[0023] Wichtig dabei ist, dass die Haftung des fertigen Verbandes auf der Haut wesentlich stärker ist als die Haftung des Trägers an der Folie.

[0024] Die Klebschicht auf der Folie weist beispielsweise bevorzugt eine Klebkraft auf Stahl von 2–4 N/cm auf, wobei das Prüfmaterial, da die Folie sehr dehnbar ist, für die Messung rückseitig mit einem unelastischen Klebefilm verstärkt werden muss. Die Messung selbst erfolgte in Anlehnung an DAB 9.

[0025] Auf seiner selbstklebend ausgerüsteten, später der Haut zugewandten Seite ist das erfindungsgemäße Verbandmaterial über seine ganze Breite bis zum Gebrauch üblicherweise mit einem klebstoffabweisenden Schutzabdeckung, wie silikonisiertes Papier, abgedeckt. Dieses schützt die Selbstklebeschicht aus einer gut hautverträglichen Klebmasse, beispielsweise auf Acrylatbasis, die vorzugsweise im Transferverfahren aufgebracht worden ist, und stabilisiert zusätzlich das ganze Produkt. Die Abdeckung ist in bekannter Weise zweiteilig ausgebildet. Sie ist vorzugsweise etwas breiter als das Trägermaterial und die Folie, um deren Ränder zu schützen.

[0026] Das Verbandmaterial kann als solches verwendet werden, es kann jedoch auch zusätzlich mittig in geeigneter Breite eine übliche, saugende Wundauflage aufgebracht sein, so dass es direkt als Wundverband eingesetzt werden kann. Ein derartiger Verband mit Rundum-Verklebung ist besonders vorteilhaft, da er keimdicht und wasserfest ist.

[0027] Das erfindungsgemäße Verbandmaterial wird in Form einzelner vorgefertigter Abschnitte und evtl. durch Gamma-Strahlen sterilisiert und eingesiegelt in verschiedenen Längen und Breiten angeboten. Beim Gebrauch wird einfach nur die Schutzabdeckung über der Klebeschicht entfernt, das Material beidseitig an den Griffleisten erfasst und bedarfsmäßig aufgeklebt. Anschließend wird das leicht wiederablösbare Trägermaterial auf der Rückseite der Folie mit den Griffleisten rückstandsfrei abgezogen.

[0028] Zur Handhabung des Verbandes bedarf es keiner Gebrauchsanleitung, da sich diese wie von selbst ergibt. Da der ganze Verband einschließlich der stützenden Trägerfolie zudem transparent ist, kann er ohne Schwierigkeiten passgenau angebracht werden.

[0029] In Fig. 1 ist das erfindungsgemäße Verbandmaterial mit vergrößerten Dicken der Schichten beispielsweise dargestellt. Dabei bedeuten 1 die Folie, 2 den Träger, 3 die Griffleisten, 4 eine Klebeschicht zur Befestigung der Griffleisten am Träger, 5 die Selbstklebeschicht und 6 die Schutz-

abdeckung für die Selbstklebeschicht.

#### Patentansprüche

1. Verbandmaterial auf Folienbasis, bestehend aus einer Folie, die auf der einen Seite auf einem Träger ablösbar direkt aufgebracht ist, wobei der Träger aus einem flexiblen und anschniegsamen Material besteht, die auf der anderen Seite mit einer selbstklebenden Schicht versehen ist, die eine klebstoffabweisende Schutzabdeckung aufweist, wobei die Folie und der Träger die gleiche Größe aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Träger einteilig ausgebildet ist, separate Griffleisten entlang zweier gegenüberliegender Ränder des Trägers fest angebracht sind, derart dass der Träger mit Hilfe der Griffleisten von der Folie ablösbar ist, wobei die Griffleisten nur mit einem Teil ihrer Breite mit dem Träger verbunden sind und mit dem anderen Teil ihrer Breite über das Verbandmaterial hinausragen, die Haftung der Folie auf dem Träger zwischen 0,01 und 0,5 N/cm beträgt und geringer ist als die Haftung der Klebeschicht auf der Haut und die Schutzabdeckung überlappend zweigeteilt ist.
2. Verbandmaterial gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägermaterial aus einer matten, transparenten Polyethylenfolie besteht.
3. Verbandmaterial gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffleisten aus einer LDPE-Folie bestehen.
4. Verbandmaterial gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffleisten an dem Trägermaterial angeklebt oder angeschweißt sind.
5. Verbandmaterial gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie aus Polyurethan besteht.
6. Verbandmaterial gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf der klebenden Seite eine Wundauflage angeordnet ist, welche kleiner ist als die Klebefläche, so dass klebende Ränder freibleiben.
7. Verbandmaterial gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die selbstklebende Schicht mit einer abziehbaren Schutzabdeckung versehen ist, die etwas breiter als das Trägermaterial und die Folie ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

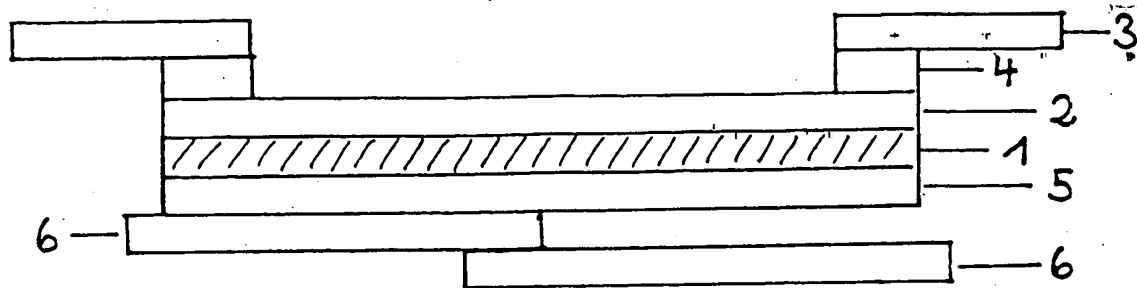


Fig. 1